

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日 期：西元 2003 年 03 月 21 日
Application Date

申 請 案 號：092106301
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 4 月 10 日
Issue Date

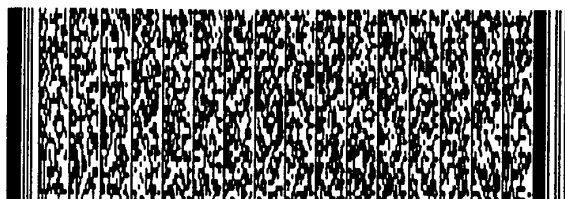
發文字號：09220356200
Serial No.

申請日期：92.7.21	IPC分類
申請案號：9>106301	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	開關端子及其製造方法
	英文	switching terminal and method for making the same
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 李俊達 2. 陳志堅
	姓名 (英文)	1. Lee, Chun Ta 2. Chen, Cheery
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中國大陸 CN
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kushan City, Jiang Su Province, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming

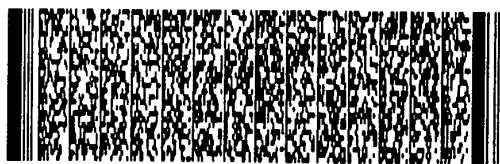
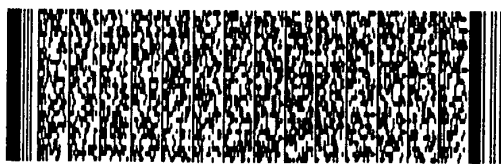


四、中文發明摘要 (發明名稱：開關端子及其製造方法)

一種開關端子及其製造方法，其中該開關端子係用於卡連接器之偵測裝置，包括側邊及自側邊延伸並分開設置之固定端子和彈性端子，其中固定端子及彈性端子都包括與側邊相連之固持部及自固持部延伸設置之本部和接觸部，所述彈性端子本部靠近固定端子一側設有半圓形缺口，彈性端子遠離側邊之一端向外分開，該開關端子之製造方法包括：步驟一：於同一套模具上衝壓出上述開關端子，步驟二：將彈性端子遠離側邊之一端向內調整，使彈性端子之接觸部與固定端子之接觸部重疊。

六、英文發明摘要 (發明名稱：switching terminal and method for making the same)

A switching terminal and method for making the same, the switching terminal applies to detected equipment and comprising: a side, a flexible terminal and a fixed terminal extending from the side, each of the flexible terminal and the fixed terminal has a base and a contact section, the base of flexible terminal defines a semicircular cutout on the side of adjacent to the fixed



四、中文發明摘要 (發明名稱：開關端子及其製造方法)

【本案指定代表圖及說明】

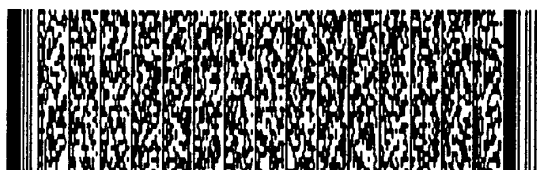
(一)、本案指定代表圖為：第二圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

開關端子	1	側邊	10
固定端子	12	彈性端子	13

六、英文發明摘要 (發明名稱：switching terminal and method for making the same)

terminal, one side of the flexible terminal extend outward. The making method includes the following steps: stamping said the switching terminal on a single die; inwardly adjusting the flexible terminal and then causing the contact section of the flexible terminal and that of the fixed terminal superposition.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之領域】

本發明係有關一種開關端子及其製造方法，尤指一種應用於卡連接器上之開關端子及其製造方法。

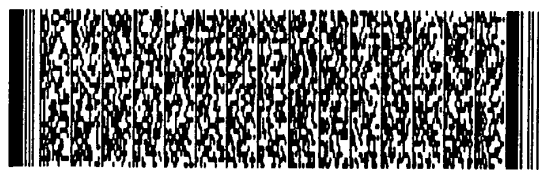
【先前技術】

按，電子卡與電路板常通過卡連接器實現電性連接，而大多數卡連接器上設有偵測裝置以偵測卡是否已完全插入。相關之習知技術可參閱2000年7月11日公告之美國專利第6,086,426號，其所揭示卡連接器之偵測裝置具有移動端子及固定端子，且移動端子與固定端子起初處於斷開狀態，當卡插入後，卡之側緣抵壓移動端子，使移動端子產生形變與固定端子接觸，從而偵測卡是否已完全插入。惟，該習知技術所揭示之偵測裝置具有兩個端子，製造時需要於不同之模具沖制成型，從而不利於降低模具及製造成本，並且於組裝時，需要分別組裝也不利於提高生產效率。

【內容】

本發明之目的在於提供一種便於組裝之開關端子結構及於同一套模具上制出該開關端子之方法。

本發明開關端子係用於卡連接器之偵測裝置，包括側邊及自側邊延伸並分開設置之固定端子和彈性端子，其中固定端子及彈性端子都具有與側邊相連之固持部及自固持部延伸設置之本部和接觸部，並且彈性端子之本部包括連接固持部之作動部、與接觸部相連之抵壓部及將作動部與抵壓部連接之彎折部，在彈性端子本部之作動部靠近固定



五、發明說明 (2)

端子一側具有半圓形之缺口，彈性端子遠離側邊之一端向外分開。

本發明開關端子製造方法包括如下步驟：

步驟一：於同一套模具上衝壓出上述開關端子；

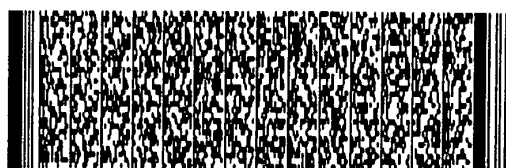
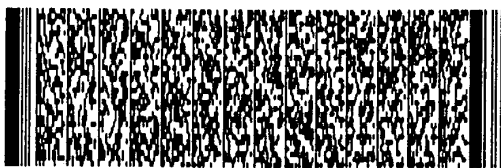
步驟二：將彈性端子遠離側邊之一端向內調整，使彈性端子之接觸部與固定端子之接觸部重疊。

相較於先前技術，本發明之優點在於：開關端子之結構便於組裝，且在同一套模具中衝壓出開關端子，是以降低了模具製造成本且提高了生產效率。

【實施方式】

請參閱第一圖至第三圖所示，本發明開關端子1係於同一套模具上衝壓出之金屬薄片，該開關端子1具有側邊10及自側邊10延伸設置之固定端子12和彈性端子13。其中固定端子12一體設有第一固持部121、第一本部122及第一接觸部123，第一固持部121呈窄板狀且一端與側邊10相連接，另一端延伸設有第一本部122，而第一本部122亦呈窄板狀且比第一固持部121略寬，第一接觸部123設於第一本部122之另一端且呈斜階梯狀。

彈性端子13也一體設有第二固持部131、第二本部132及第二接觸部133，其中第二固持部131與第一固持部121、第一本部122及第一接觸部123處於同一平面。第二固持部131呈窄板狀且一端與側邊10相連接，另一端延伸設有第二本部132，而第二本部132亦呈窄板狀且比第二固持部131略寬。第二本部132具有作動部1321、抵壓部1323及連



五、發明說明 (3)

接作動部1321與抵壓部1323之彎折部1322，作動部1321於靠近固定端子12側設有半圓形缺口1324，而抵壓部1323略呈弧形且與固定端子12處於不同平面上，抵壓部1323一端延伸設有第二接觸部133。第二接觸部133與第一接觸部123形成重疊結構。

使用時，當電子卡（未圖示）插入卡連接器（未圖示）時，藉抵壓部1323使第二接觸部133下壓一段距離而與第一接觸部123接觸，產生偵測開關之作用。

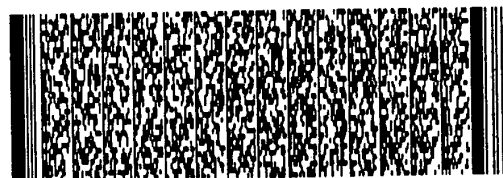
本發明開關端子製造方法主要包括以下步驟：

步驟一：於同一套模具上衝壓出上述開關端子1，該開關端子1具有側邊10及自側邊10延伸並分開設置之固定端子12和彈性端子13，其中於彈性端子13靠近固定端子12之一側設有半圓形之缺口1324且彈性端子13遠離側邊10之一端向外分開；

步驟二：將彈性端子13遠離側邊10之一端向內調整，使彈性端子13之接觸部133與固定端子12之接觸部123重疊。

在上述實施方式中，彈性端子13遠離側邊10之一端向內調整時，缺口1324可吸收調整時之變形。

綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本發明之較佳施實例，而非對本發明申請專利範圍之限制。舉凡熟悉本發明技術之人士授予依本發明之精神所做之等效修飾或變化，皆應涵蓋在以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本發明開關端子於成型前之正視圖。

第二圖係本發明開關端子於成型後之正視圖。

第三圖係本發明開關端子之右視圖。

【元件符號說明】

開關端子	1	側邊	10
固定端子	12	第一固持部	121
第一本部	122	第一接觸部	123
彈性端子	13	第二固持部	131
第二本部	132	作動部	1321
彎折部	1322	抵壓部	1323
缺口	1324	第二接觸部	133



六、申請專利範圍

1. 一種開關端子，係用於卡連接器之偵測裝置，包括：

側邊；

固定端子及彈性端子，係自側邊延伸並分開設置；其中

固定端子及彈性端子都設有與側邊相連之固持部及自固持部延伸設置之本部及接觸部，所述彈性端子之本部設有缺口。

2. 如申請專利範圍1所述之開關端子，其中所述彈性端子之本部包括連接固持部之作動部、與接觸部相連之抵壓部及將作動部與抵壓部連接之彎折部，而所述缺口設於作動部上。

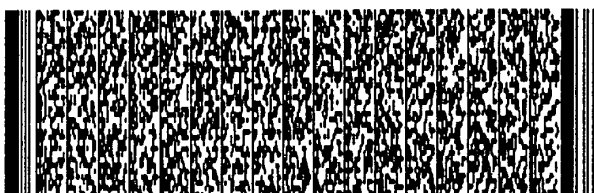
3. 如申請專利範圍2所述之開關端子，其中所述缺口為半圓形缺口。

4. 如申請專利範圍3所述之開關端子，其中所述抵壓部呈弧形且與固定端子處於不同平面上。

5. 一種開關端子製造方法，該開關端子係用於卡連接器之偵測裝置，包括以下步驟：

步驟一：於同一套模具上衝壓出開關端子，具有側邊及自側邊延伸並分開設置之固定端子和彈性端子，固定端子及彈性端子都包括與側邊相連的固持部及自固持部延伸設置之本部和接觸部，其中彈性端子之本部設有缺口，且彈性端子遠離側邊之一端向外分開；

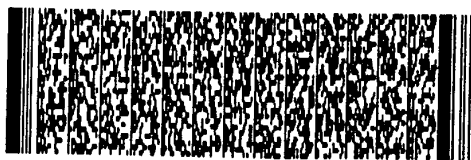
步驟二：將彈性端子遠離側邊之一端向內調整，使彈



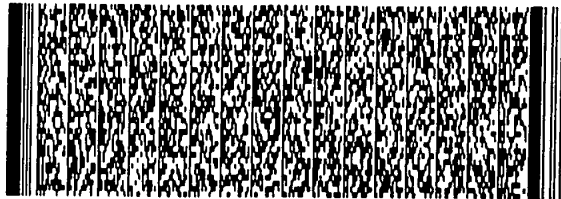
六、申請專利範圍

性端子之接觸部與固定端子之接觸部重疊。

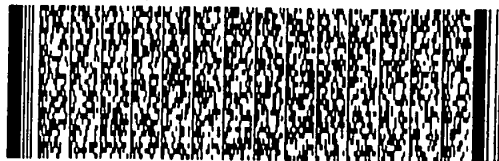
6. 如申請專利範圍5所述之開關端子製造方法，其中所述彈性端子之本部包括連接固持部之作動部、與接觸部相連之抵壓部及將作動部與抵壓部連接之彎折部，而所述缺口設於作動部上。
7. 如申請專利範圍6所述之開關端子製造方法，其中所述缺口為半圓形缺口。
8. 如申請專利範圍7所述之開關端子製造方法，其中所述抵壓部呈弧形且與固定端子處於不同平面上。



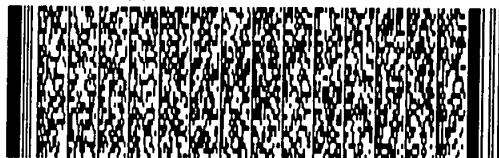
第 1/10 頁



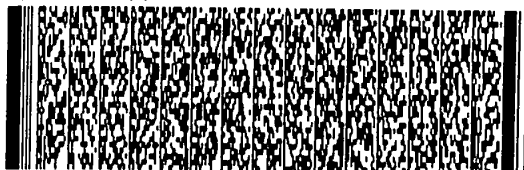
第 2/10 頁



第 2/10 頁



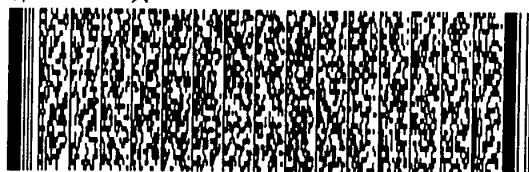
第 3/10 頁



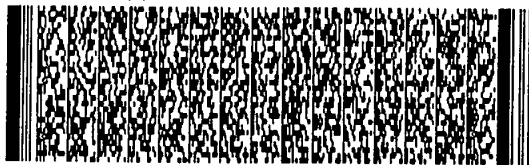
第 4/10 頁



第 5/10 頁



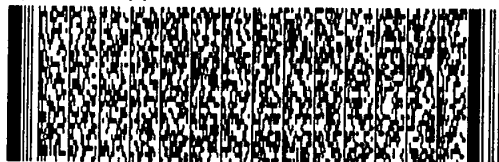
第 5/10 頁



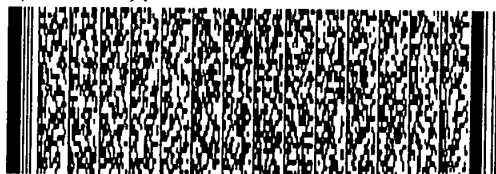
第 6/10 頁



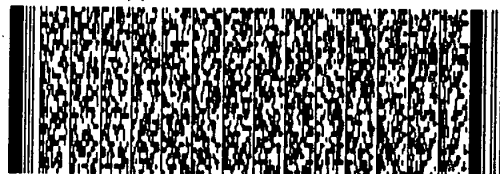
第 6/10 頁



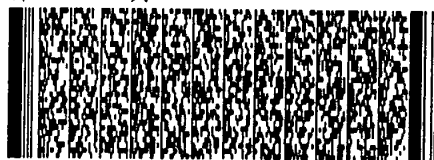
第 7/10 頁



第 7/10 頁



第 8/10 頁

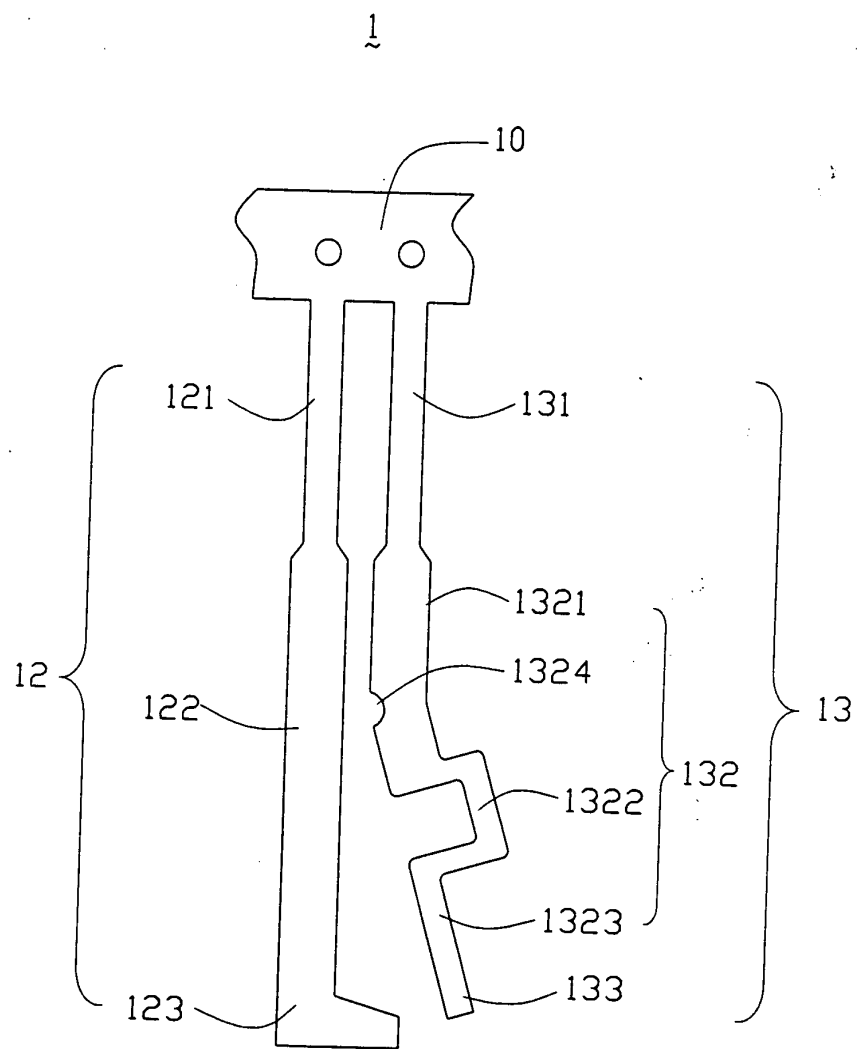


第 9/10 頁

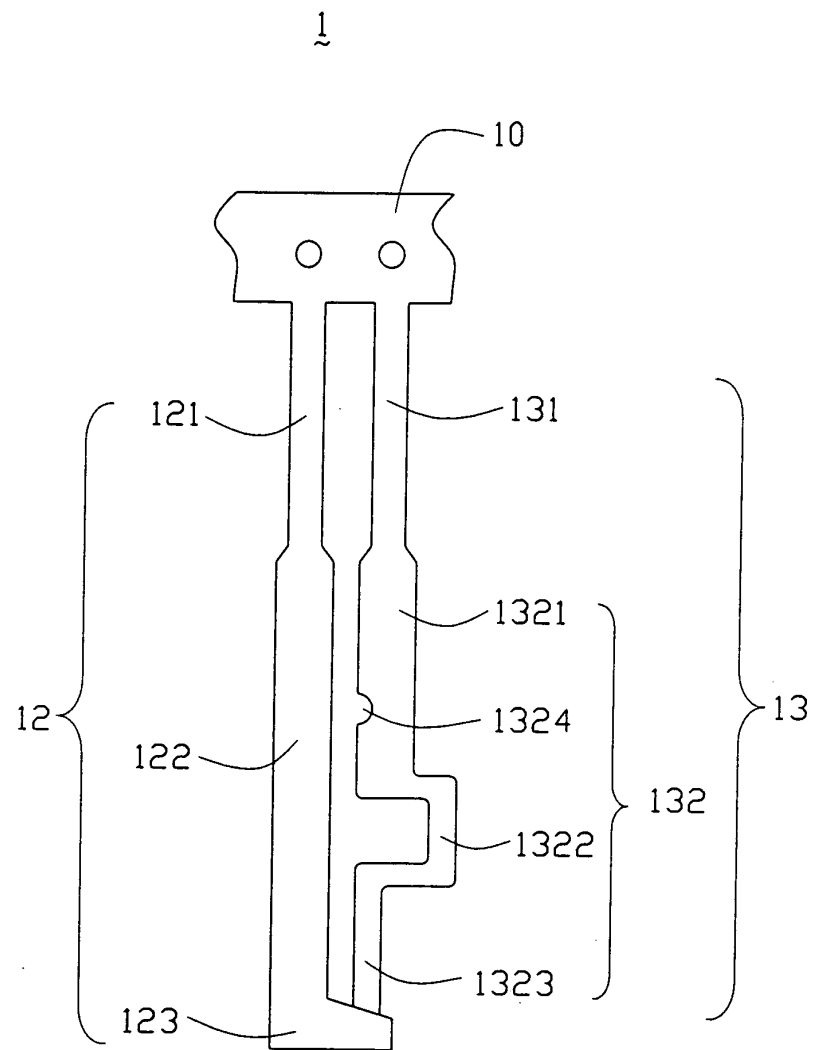


第 10/10 頁

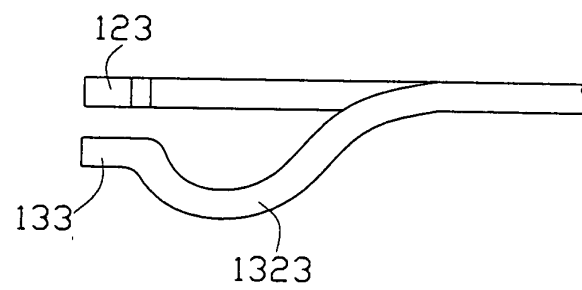




第一圖



第二圖



第三圖